

CR(CV,SC)-NLCD系列

清洁型系列台式气缸

缸径：Ø8, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32

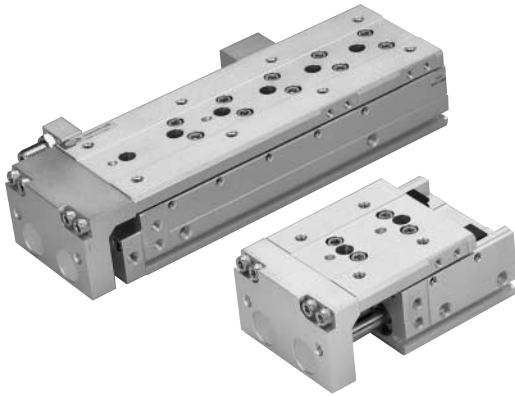
CR/CV
ARD

CR/CV
AQ2

CR/CV
AX

CR/CV
AG

CR/CV/SC
NLCD



- 洁净室用低发尘气缸
- 采用清洁型专用润滑油，使得气缸运转时，粉尘发生量最小化。

型号选择

CR(CV,SC) — NLCD 25 — 50 RF15R W8H S

1

2

3

4

5

6

1 清洁型系列

CR : Relief Port Type
CV : Vacuum Suction Type
SC : Semi-Clean Type(Plate부만 실리콘 처리)

2 New Linear Cylinder Double Rod 内置磁铁型为标准配置

3 缸径(Ømm)-行程(mm)

8-10,20,30,40,50,75
16-10,20,30,40,50,75,100,125
20-10,20,30,40,50,75,100,125,150
25-10,20,30,40,50,75,100,125,150
32-30,75,100

※ Ø32只有此semi-clean类型

4 行程调整螺钉及调整范围(选配)

RF: 前进端调整螺钉
RB: 后退端调整螺钉
R: 前进、后退端调整螺钉
无标记: 左侧(以从正面看为基准)
R: 右侧(以从正面看为基准)

※ 调整范围5mm为基本型
(参考行程调节器外形尺寸图)
※ NLCD32无调节器

5 磁性开关种类

无标记: 无磁性开关
W8H : 有接点(水平型)
W8V : 有接点(垂直型)
W8H : 无接点(水平型)
W8V : 无接点(垂直型)
W8-N : 无接点(NPN), 3线式
W8-P : 无接点(PNP), 3线式
※ 如果引线长度为3m 型号末端加L
(例:W8HL, W8VL)

6 磁性开关后缀符号

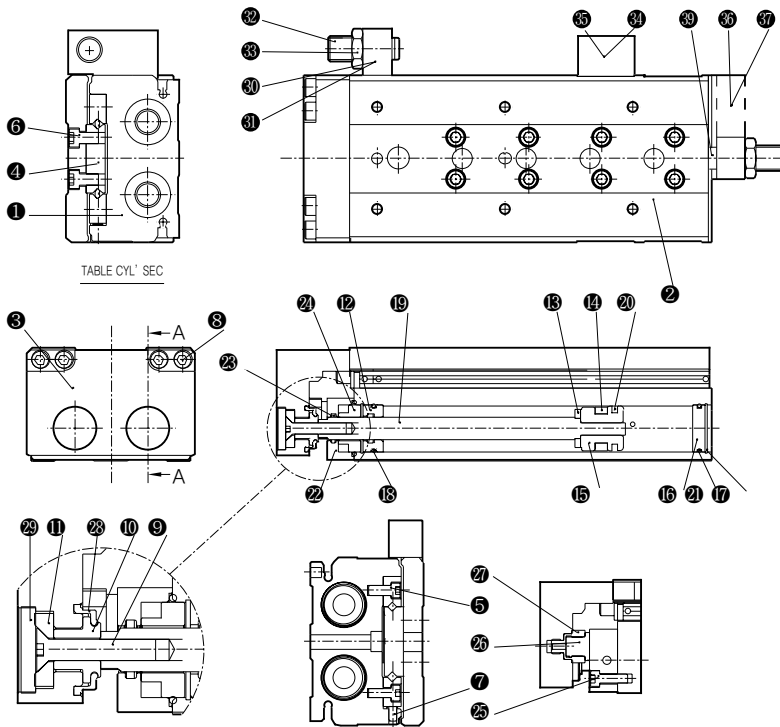
无标记: 附着2个
S : 附着1个
N : 附着N个

规格

气缸内径	8. 16. 20. 25. 32
型号	Relief port Type Vacuum suction Type Semi-Clean Type
动作方式	双动
接管口径	Rc(PT) 1/4
使用压力	0.15~0.7Mpa (1.5~7.1kgf/cm ²)
保证耐压	1.05Mpa (10.7kgf/cm ²)
环境温度及使用流体温度	-10~60℃
使用速度范围	50~500mm/s
供油	无供油
磁性开关(选配)	有接点: DC(24V)/AC(110V) 无接点: DC(24V)
行程公差	0~+1mm
OPTION(STROKE ADJUST)	橡胶缓冲, 后退端, 两侧

CR(CV,SC)-NLCD 系列

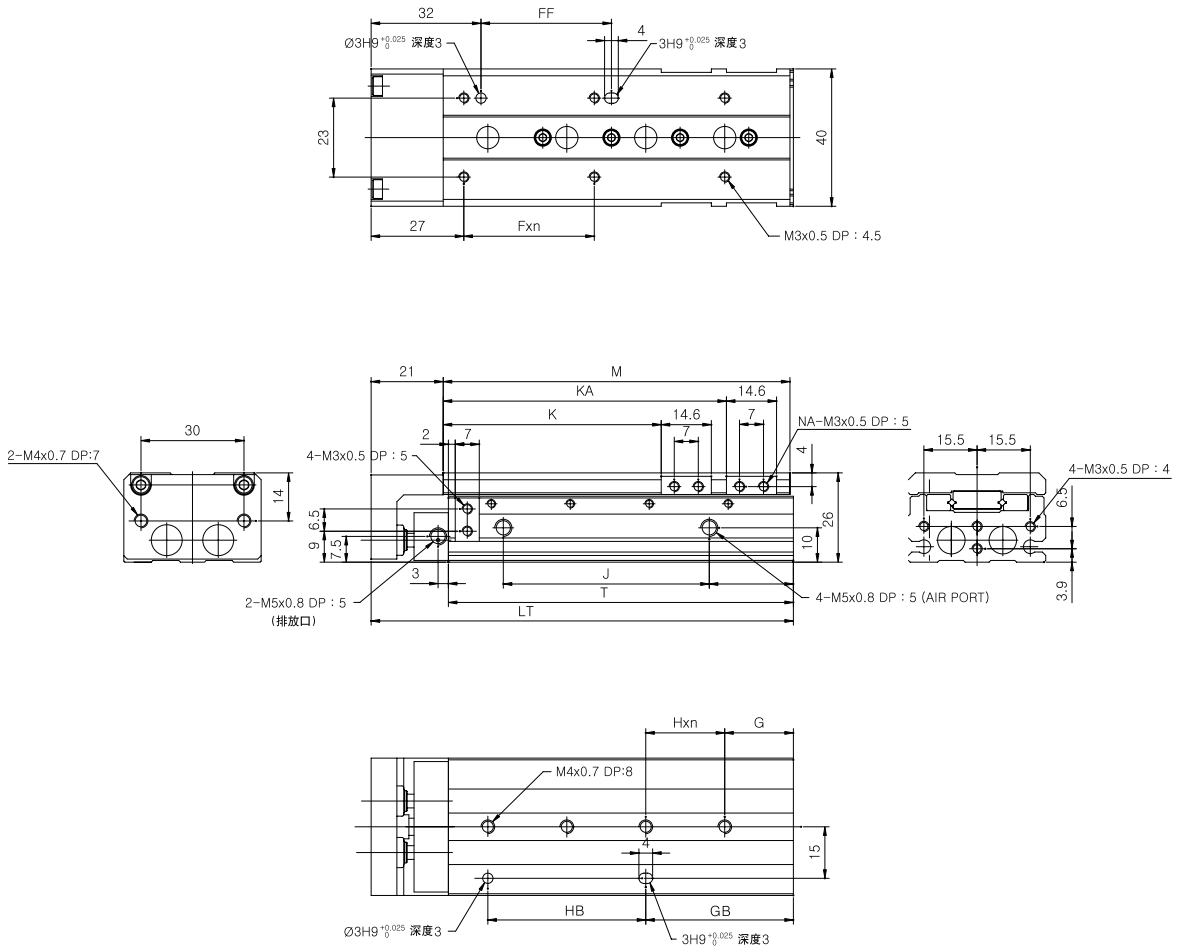
CR/CV-Type



编号	品名	材质	备注
①	BODY	铝	
②	TABLE	铝	
③	PLATE	铝	
④	RAIL ASS'Y	轴承钢	
⑤	六角孔连接螺钉	不锈钢	
⑥	六角孔连接螺钉	不锈钢	
⑦	SET SCREW	不锈钢	
⑧	六角孔连接螺钉	不锈钢	
⑨	(+)平头螺丝	不锈钢	
⑩	RETAINER A	不锈钢	
⑪	RETAINER B	不锈钢	
⑫	ROD COVER	铝	
⑬	BUMPER	氨基甲酸乙酯	
⑭	MAGNET	NBR+Ba Ferrite	
⑮	PISTON	铝	
⑯	HEAD COVER	铝	
⑰	孔用C型止动环	弹簧钢	
⑱	ROD PACKING	NBR	
⑲	PISTON ROD	不锈钢	
⑳	PISTON PACKING	NBR	

编号	品名	材质	备注
㉑	GASKET (O-RING)	NBR	
㉒	CLEAN COVER	铝	
㉓	ROD PACKING	NBR	
㉔	BUSH	不锈钢	
㉕	六角孔连接螺钉	不锈钢	
㉖	PLATE BUMPER	氨基甲酸乙酯	
㉗	HOLDER	不锈钢	
㉘	DUST COVER	硅	
㉙	DUST PLATE	硅	
㉚	BUMPER PLATE1	铝	选配
㉛	六角孔连接螺钉	合金钢	选配
㉜	BUMPER HOLER	合金钢	选配
㉝	NJT	合金钢	选配
㉞	BUMPER PLATE2	铝	选配
㉟	六角孔连接螺钉	合金钢	选配
㊱	BUMPER PLATE3	铝	选配
㊲	六角孔连接螺钉	合金钢	选配
㊳	PLUG	铬钢	
㊴	PLATE BUMPER	氨基甲酸乙酯	选配

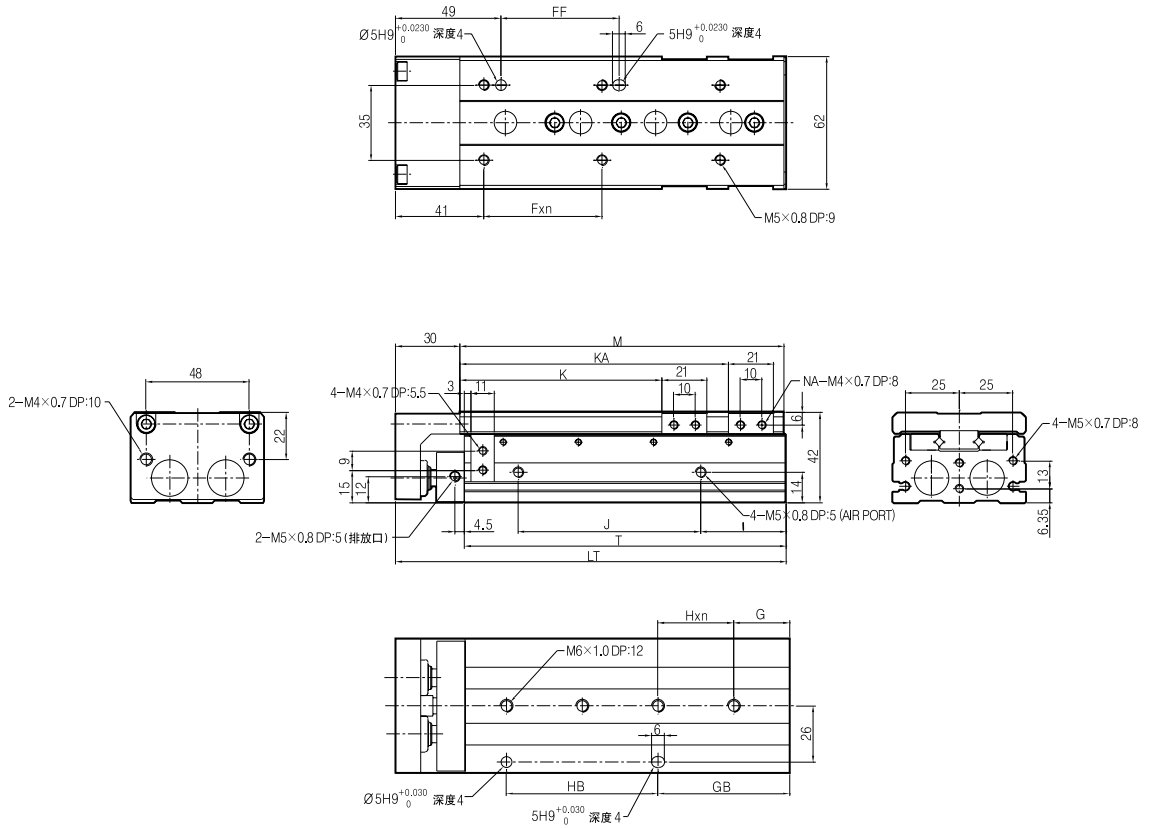
CR(CV)-NLCDØ8



型号	F×n	FF	G	H×n	GB	HB	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
CR(CV)-NLCD8-10	25×1	25	9	28×1	17	20	13	19.5	23.5	-	4	49	48.5	71
CR(CV)-NLCD8-20	25×1	25	12	30×1	12	30	8.5	29	33.5	-	4	54	53.5	76
CR(CV)-NLCD8-30	40×1	40	13	20×2	33	20	9.5	39	43.5	-	4	65	64.5	87
CR(CV)-NLCD8-40	50×1	50	15	28×2	43	28	10.5	56	53.5	-	4	83	82.5	105
CR(CV)-NLCD8-50	38×2	38	20	28×3	43	46	24.5	60	63.5	82.5	8	101	100.5	123
CR(CV)-NLCD8-75	50×2	50	27	28×4	83	56	38.5	96	88.5	132.5	8	151	150.5	173

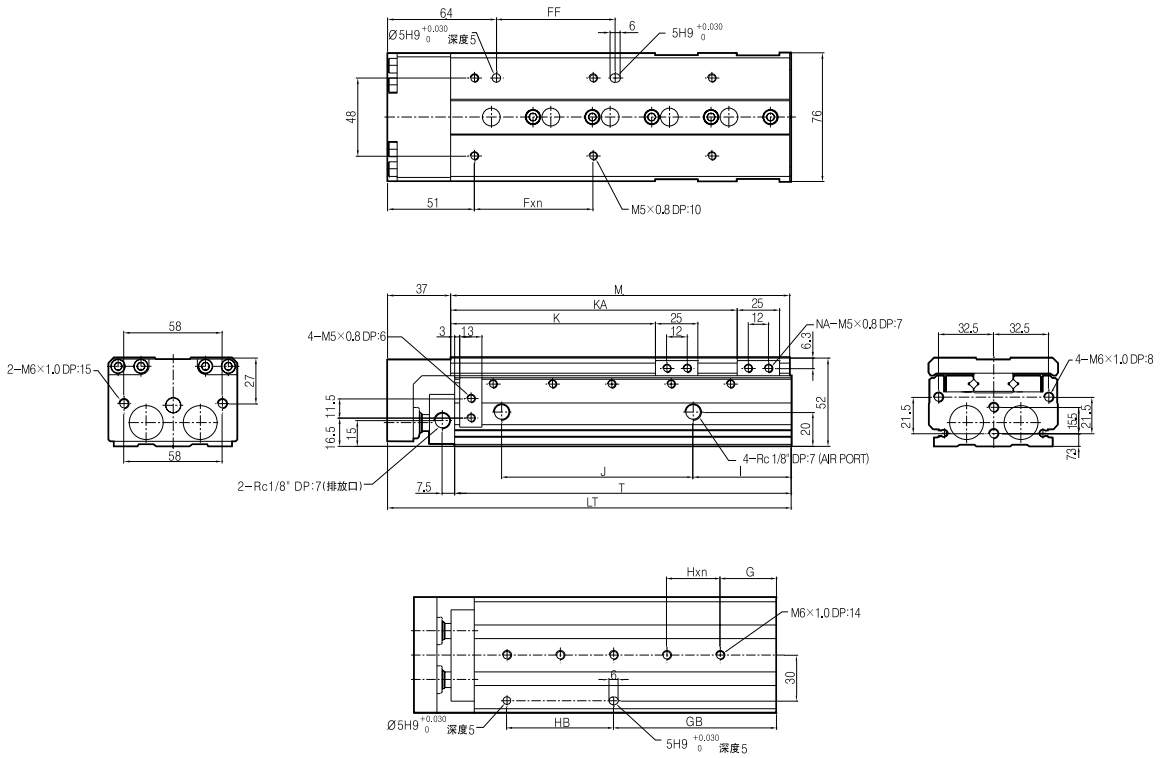
CR(CV,SC)-NLCD 系列

CR(CV)-NLCDØ16



型号	F×n	FF	G	H×n	GB	HB	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
CR(CV)-NLCD16-10	35×1	35	16	40×1	16	40	10	40	29	-	4	76	75	107
CR(CV)-NLCD16-20	35×1	35	16	40×1	16	40	10	40	39	-	4	76	75	107
CR(CV)-NLCD16-30	35×1	35	16	40×1	16	40	10	40	49	-	4	76	75	107
CR(CV)-NLCD16-40	40×1	40	16	50×1	16	50	10	50	59	-	4	86	85	117
CR(CV)-NLCD16-50	30×2	30	21	30×2	51	30	15	60	69	-	4	101	100	132
CR(CV)-NLCD16-75	55×2	55	26	35×3	61	70	40	85	94	125	8	151	150	182
CR(CV)-NLCD16-100	65×2	65	39	35×4	109	70	55	118	119	173	8	199	198	230
CR(CV)-NLCD16-125	70×3	70	19	35×6	159	70	68	155	144	223	8	248	248	280

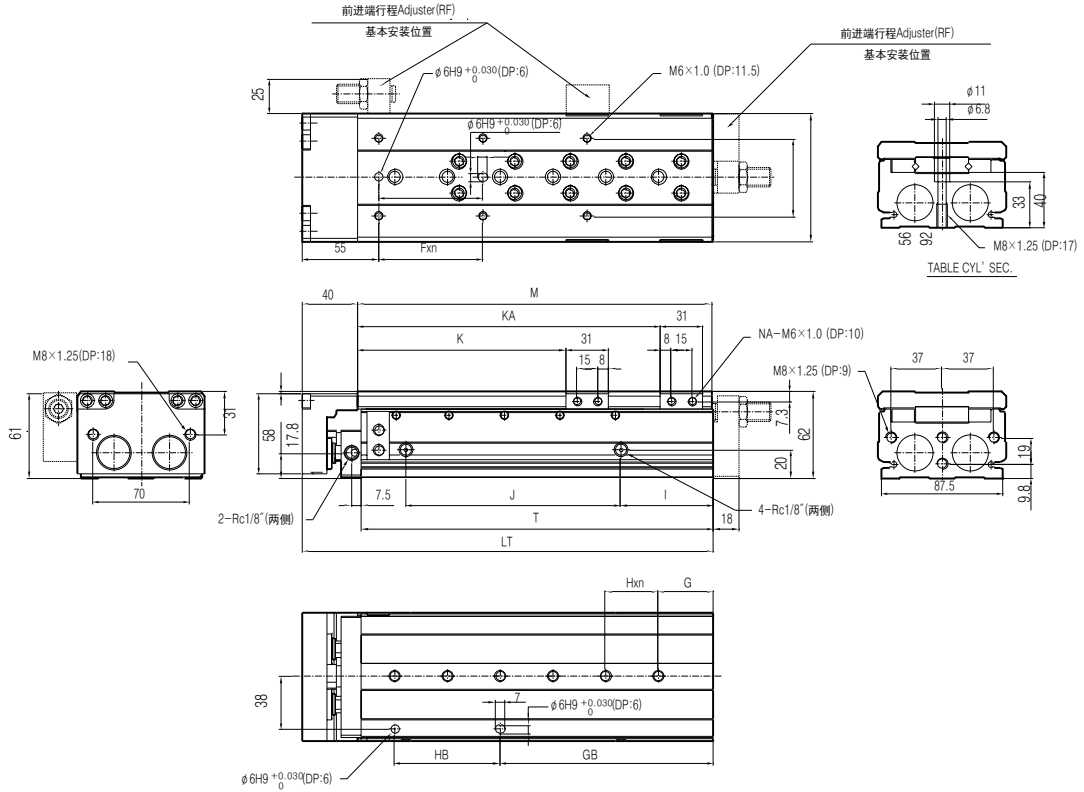
CR(CV)-NLCD Ø20



型号	F×n	FF	G	H×n	GB	HB	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
CR(CV)-NLCD20-10	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	31	-	4	83	81.5	121
CR(CV)-NLCD20-20	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	41	-	4	83	81.5	121
CR(CV)-NLCD20-30	50×1	50	15	45×1	25	35	10	44	51	-	4	83	81.5	121
CR(CV)-NLCD20-40	60×1	60	15	55×1	35	35	10	54	61	-	4	93	91.5	131
CR(CV)-NLCD20-50	35×2	35	15	35×2	50	35	10	69	71	-	4	108	106.5	146
CR(CV)-NLCD20-75	60×2	60	19	35×3	54	70	10	108	96	-	4	147	145.5	185
CR(CV)-NLCD20-100	70×2	70	37	35×4	107	70	58	113	121	169	8	200	198.5	238
CR(CV)-NLCD20-125	70×3	70	41	35×5	155	76	70	155	146	223	8	254	252.5	292
CR(CV)-NLCD20-150	80×3	80	19	35×6	195	88	87	190	171	275	8	306	304.5	344

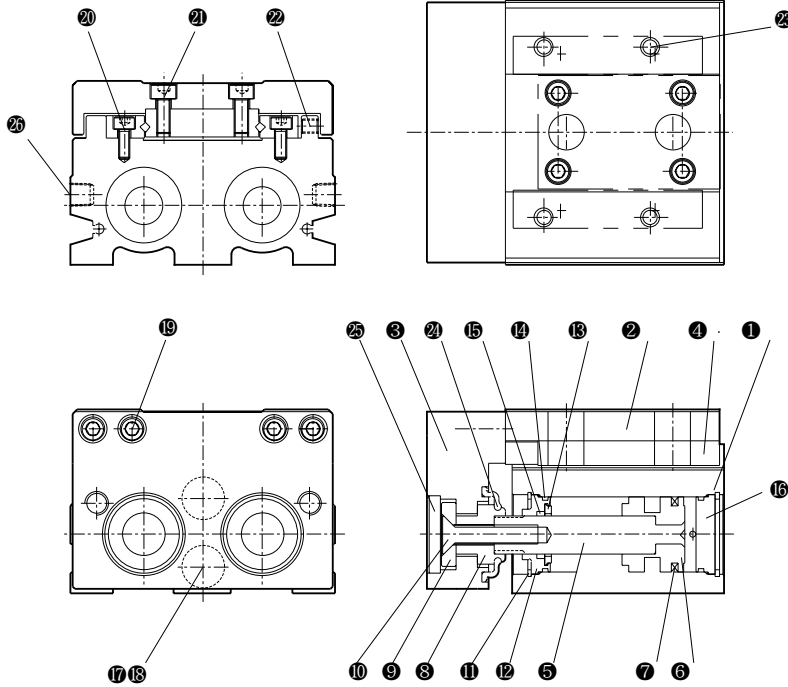
CR(CV,SC)-NLCD 系列

外形尺寸图CR(CV)-NLCD 25



型号	Fxn	FF	G	Hxn	GB	HB	I	J	K	KA	NA	M	T	LT
CR(CV)-NLCD 25-10	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	35	-	4	92	90.5	133.5
CR(CV)-NLCD 25-20	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	45	-	4	92	90.5	133.5
CR(CV)-NLCD 25-30	50×1	40	22	45×1	22	45	12	47	55	-	4	92	90.5	133.5
CR(CV)-NLCD 25-40	60×1	50	22	55×1	22	55	12	57	65	-	4	102	100.5	143.5
CR(CV)-NLCD 25-50	35×2	35	20	35×2	55	35	12	70	75	-	4	115	113.5	156.5
CR(CV)-NLCD 25-75	60×2	60	26	35×3	61	70	33	90	100	-	4	156	154.5	197.5
CR(CV)-NLCD 25-100	70×2	70	32	35×4	102	70	50	114	125	162	8	197	195.5	238.5
CR(CV)-NLCD 25-125	75×2	75	40	38×5	154	76	67	155	150	218	8	255	253.5	296.5
CR(CV)-NLCD 25-150	80×3	80	30	40×6	190	80	82	180	175	258	8	295	293.5	336.5

SEMI-CLEAN Type

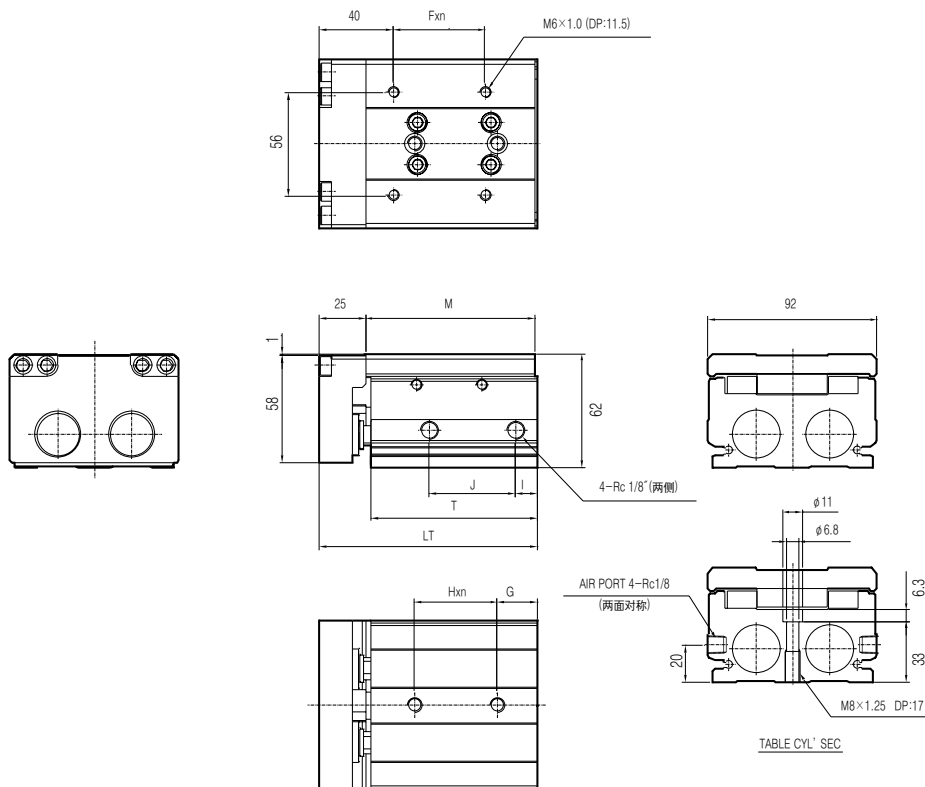


编号	品名	材质	备注
①	BODY	铝	
②	TABLE	铝	
③	PLATE	铝	
④	RAIL ASS'Y	轴承钢	
⑤	PISTON ROD	不锈钢	
⑥	PISTON	铝	
⑦	PISTON PACKING	NBR	
⑧	RETAINER A	不锈钢	
⑨	RETAINER B	不锈钢	
⑩	(+)平头螺丝	不锈钢	
⑪	孔用C型止动环	弹簧钢	
⑫	ROD COVER	铝	
⑬	RUBBER CUSHION	氨基甲酸乙酯	

编号	品名	材质	备注
⑭	TUBE GASKET	NBR	
⑮	ROD PACKING	NBR	
⑯	HEAD COVER	铝	
⑰	HOLDER	不锈钢	
⑱	PLATE BUMPER	氨基甲酸乙酯	
⑲	六角孔连接螺钉	不锈钢	
⑳	六角孔连接螺钉	不锈钢	
㉑	六角孔连接螺钉	不锈钢	
㉒	SET SCREW	不锈钢	
㉓	HELI-SERT	不锈钢	
㉔	DUST COVER	硅	
㉕	DUST PLATE	硅	
㉖	PLUG	铬钢	

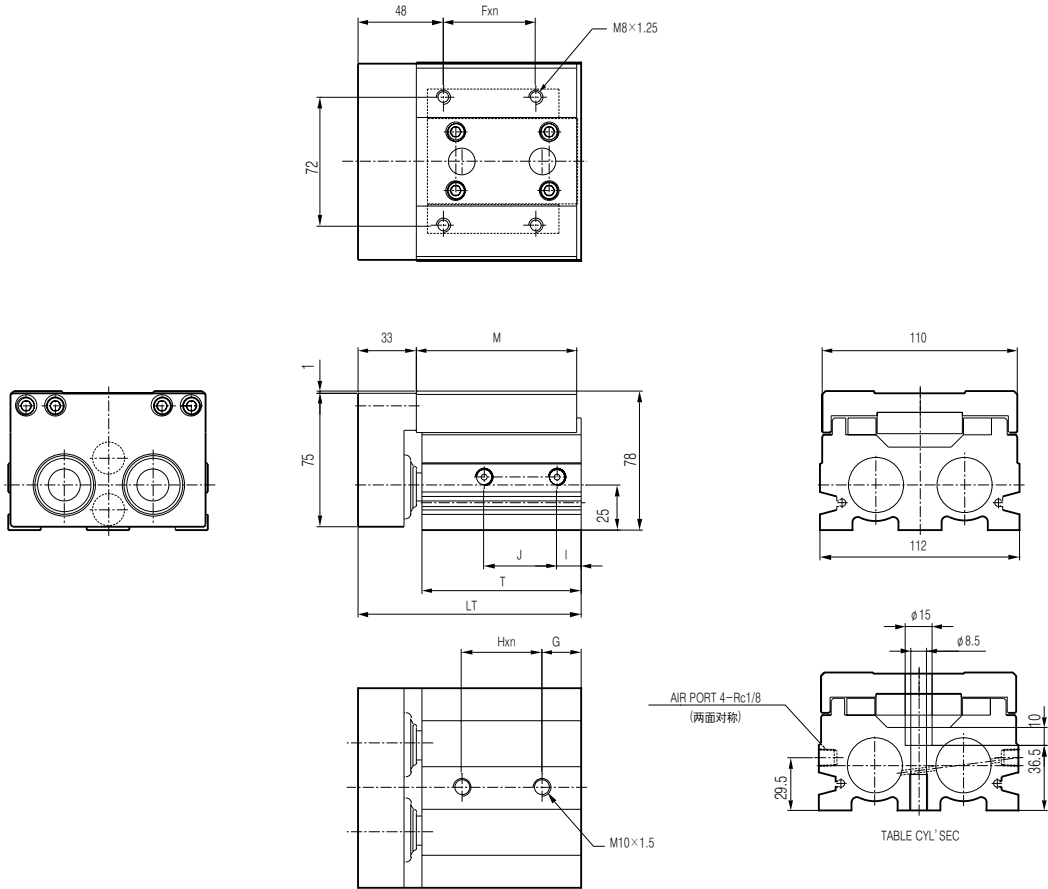
CR(CV,SC)-NLCD 系列

外形尺寸图SC-NLCD 25



型号	Fxn	G	Hxn	I	J	M	T	LT
SC-NLCD 25-10	50×1	22	45×1	12	47	92	90.5	118.5
SC-NLCD 25-20	50×1	22	45×1	12	47	92	90.5	118.5
SC-NLCD 25-30	50×1	22	45×1	12	47	92	90.5	118.5
SC-NLCD 25-40	60×1	22	55×1	12	57	102	100.5	128.5
SC-NLCD 25-50	35×2	20	35×2	12	70	115	113.5	141.5
SC-NLCD 25-75	60×2	26	35×3	33	90	156	154.5	182.5
SC-NLCD 25-100	70×2	32	35×4	50	114	197	195.5	223.5
SC-NLCD 25-125	75×2	40	38×5	67	155	255	253.5	281.5
SC-NLCD 25-150	80×3	30	40×6	82	180	295	293.5	321.5

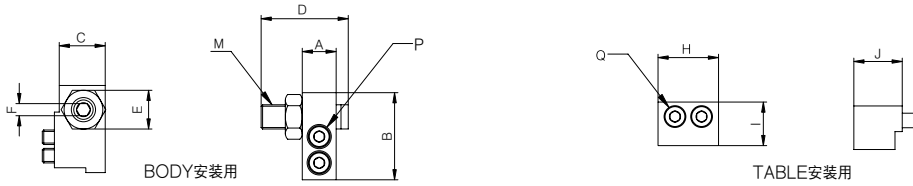
外形尺寸图SC-NLCD 32



型号	Fxn	G	Hxn	I	J	M	T	LT
SC-NLCD 32-30	52×1	22	45×1	13.5	41	90.5	89.5	125.5
SC-NLCD 32-75	72×2	33	38×3	53	106	176	175	211
SC-NLCD 32-100	64×2	42	50×3	73	131	221	220	256

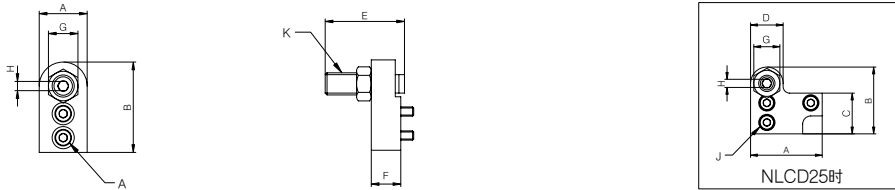
CR(CV,SC)-NLCD 系列

前进端行程 Adjuster外形尺寸图(RF)



适用尺寸	型号	行程调整范围 (mm)	缸体安装部位								台面安装部位			
			A	B	C	D	E	F	M	P	H	I	J	Q
NLCD08	NLCD08-RF	5	7	20	14	16.5	10	3	M6×1.0	M3×15L	14.6	7.5	10	M3×12L
	NLCD08-RF15	15				26.5								
	NLCD08-RF25	25				36.5								
NLCD16	NLCD16-RF	5	11	31	20	24.5	14	5	M10×1.0	M4×20L	21	13.5	15	M4×15L
	NLCD16-RF15	15				34.5								
	NLCD16-RF25	25				44.5								
	NLCD20-RF	5				27.5								
NLCD20	NLCD20-RF15	15	13	40.5	25	37.5	17	6	M12×1.25	M5×25L	25	16	20	M5×20L
	NLCD20-RF25	25				47.5								
	NLCD25-RF	5				32.5								
NLCD25	NLCD25-RF15	15	16	49.5	26.5	42.5	19	6	M14×1.5	M8×25L	33	18.5	22	M6×25L
	NLCD25-RF25	25				52.5								

后退端行程Adjuster外形尺寸图(RB)



适用尺寸	型号	行程调整范围 (mm)	缸体安装部位									
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
NLCD08	NLCD08-RB	5	13	24.5	-	-	16.5	8	10	3	M3×8L	M6×1.0
	NLCD08-RB15	15					26.5					
	NLCD08-RB25	25					36.5					
NLCD16	NLCD16-RB	5	17	38	-	-	24.5	12	14	5	M4×15L	M10×1.0
	NLCD16-RB15	15					34.5					
	NLCD16-RB25	25					44.5					
	NLCD20-RB	5					27.5					
NLCD20	NLCD20-RB15	15	20	48	-	-	37.5	15	17	6	M6×15L	M12×1.25
	NLCD20-RB25	25					47.5					
	NLCD25-RB	5					32.5					
NLCD25	NLCD25-RB15	15	57	58	39	23	42.5	18	19	6	M8×15L	M14×1.5
	NLCD25-RB25	25					52.5					

型号选择

NLCD * * - * * * *

1
2
3

① 适用缸径

08-Ø8, 16-Ø16
20-Ø20, 25-Ø25

* NLCD32 Adjuster 不可安装

② 行程Adjuster

RF-前进端行程 Adjuster
RB-后退端行程 Adjuster

③ 调整范围

无标记: 5mm标准
15: 15mm, 25: 25mm

选择机型的方法

注意：按下列方法计算负载，请在总负载为1以下的范围内使用。

如果超出使用范围，荷重会偏重于轴承部位，发生台面摇晃及精度偏差等现象，从而影响使用寿命。

	计算式	选择例子
① 确认使用条件	<ul style="list-style-type: none"> 使用机型 缓冲的种类 工件安装位置 安装材料 平均速度Va(mm/s) 装载质量W(kg) Overhang量Ln(mm)：图1 [产品至工件重量中心的位置] 	气缸：NLCD25-30 缓冲：橡胶缓冲 工件安装位置 安装：垂直安装 平均速度：Va=300(mm/s) 装载质量：W=0.5(kg) Overhang量：0.035
② 运动能量	<ul style="list-style-type: none"> 运动能量：计算E $E = 0.5 \times W \times (V / 1000)^2$ $E_z = \eta \times E_{max}$ 表1 速度系数 η：表2 运动能量(E) ≤ 最大允许运动能量(E_{max}) [请注意避免运动能量超过允许运动能量。] 	$E = 0.5 \times 0.5 \times (300 / 1000)^2 = 0.0225$ $E_z = 0.6 \times 0.25 = 0.15$ $E = 0.0225 \leq E_z = 0.15015$ 使用 运动能量(E _a)：表2 最大允许运动能量(E _{max})：表3
③ 装载质量负载率	1) 计算装载质量负载率 (1) 计算允许装载量Wa(kg) $W_a = \eta \times W_{max}$ 表3 (2) 计算装载质量负载率 $\chi_1 = W / W_a$	$W_a = 0.6 \times 10 = 6$ $\chi_1 = 0.5 / 6 = 0.08$
③ 动态力矩的负载率	2) 动态力矩的负载率 (1) 计算动态力矩Me (N.m) $M_e = 1 \beta \times l \times 98 \times L_n$ 冲击质量 $l = \delta \times W \times V$ δ : 减震系数 - 附着聚氨酯减震器(标准) = 0.04 - Shock absorber安装 = 0.01 (2) 计算允许动态力矩Mea (N.m) $W_m = \eta \times M_{max}$ 表4 (3) 计算动态力矩的负载率 α_2 $\chi_2 = M_e / W_m$ 速度系数： η 表1	$M_e = 1/3 \times 6 \times 9.8 \times 0.035 = 0.686$ $l = 0.04 \times 0.5 \times 300 = 6$, $L_n = 0.035$ $W_m = 0.6 \times 27.54 = 16.524$ $\chi_2 = 0.686 / 16.524 = 0.041$ $\eta = 0.6$
④ 总负载率合计	负载率总计小于1便可使用。 因为 $\sum \chi_n = \chi_1 + \chi_2 \leq 1 = 0.08 + 0.041 = 0.121 \leq 1$ 故可以使用	

CR(CV,SC)-NLCD 系列

图1 外悬量：Ln(mm) - 产品至工件重量中心的位置

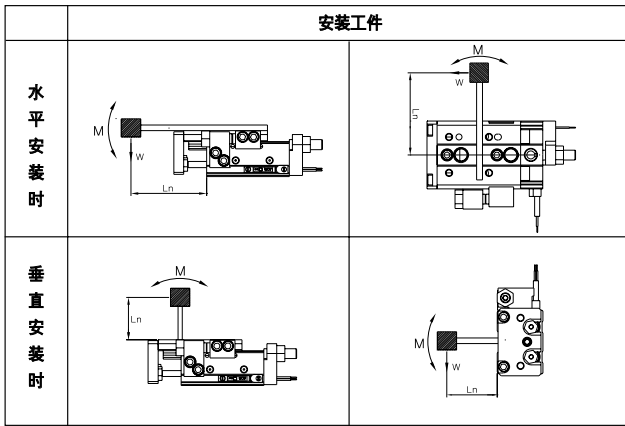


表2 最大允许运动能量：Emax

型号	允许运动能量	
	橡胶缓冲	Shock absorber
NLCD6	0.02	0.04
NLCD8	0.038	0.076
NLCD12	0.075	0.15
NLCD16	0.125	0.25
NLCD20	0.175	0.35
NLCD25	0.25	0.5
NLCD32	0.325	0.65

表1 速度系数值：η

平均速度 [mm/s]	适用系数值
50 ~ 200	1.0
200以上	0.6

表3 最大允许装载重量：Emax & Wmax(kg)

型号最大	最大允许装载重量
NLCD6	0.8
NLCD8	1.5
NLCD12	3
NLCD16	5
NLCD20	7
NLCD25	10
NLCD32	13

表4 最大允许力矩：Mmax (Nm)

型号	行程 (mm)								
	10	20	30	40	50	75	100	125	150
NLCD 6	0.63	0.9	1.08	1.08	1.08				
NLCD 8	1.8	1.8	2.52	3.24	3.78	3.78			
NLCD12	3.78	3.78	3.78	5.22	6.3	9	9		
NLCD16	10.17	10.17	10.17	10.17	14.31	22.5	30.7	30.7	
NLCD20	17.46	17.46	17.46	17.46	24.48	31.5	45.45	45.45	45.45
NLCD25	27.54	27.54	27.54	27.54	38.52	49.6	60.57	60.57	60.57
NLCD32			32.13			55.8	66.6		

符号表

符号	定义	符号	定义	符号	定义	符号	定义
An (n = 1~6)	力矩中心距离补正值 (mm)	Ma (Map, May, Mar)	允许静态力矩 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	W	装载重量(kg)	ν	允许力矩系数
E	运动能量(J)	Me (Mep, Mey)	动态力矩(Pitch,Yaw) (N.m)	Wa	允许装载重量(kg)	δ	减震系数
Ea	允许运动能量(J)	Mea (Meap, Meay)	允许动态力矩(Pitch,Yaw) (N.m)	Me	冲击相当重量(kg)	K	工件安装系数
Emax	最大允许运动能量(J)	Mmax (Mppmax, Mymax, Mrrmax)	最大允许力矩 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	Wmax	最大允许装载重量(kg)		
Ln (n = 1~3)	外悬量(mm)	V	冲突速度(mm/s)	α	负载率		
M(Mp, My, Mr)	静态力矩 (Pitch,Yaw,Roll) (N.m)	Va	平均速度(mm/s)	β	允许装载重量系数		

NLCD系列各产品注意事项

使用前请认真阅读。

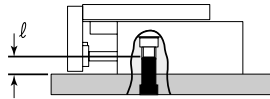
选择时的注意事项

- 注意**
- 请在未超过总负载合计(机型选择范围)的范围内使用。

安装注意事项

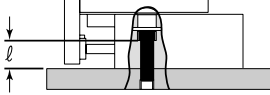
- 注意**
- 请勿使台面或板面受到冲击。会导致安装台面摇晃,轴抵抗增加。
- 机器运转时,请勿使身体接触。如果运转时需要接近,请采取设置安装保护盖等必要措施。
- 安装产品时,请使用与产品相适合的螺丝紧固。如果紧固超过限制范围以上,会造成运转不正常;相反,如果紧固程度不足,则会导致错位或掉落。

1 横向安装方式(气缸分接头)



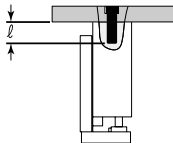
型号	使用螺钉	最大拧紧力矩 N.m(kg.cm)	最大螺丝紧固深度 (l mm)
NLCD06	M4×0.7	2.1[21.4]	9
NLCD08	M4×0.7	2.1[21.4]	8
NLCD12	M5×0.8	4.4[44.9]	10
NLCD16	M6×1	7.4[75.5]	12
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	14
NLCD25	M8×1.25	18[180]	17
NLCD32	M10×1.5	40[408]	20

2 横向安装方式(使用通孔)



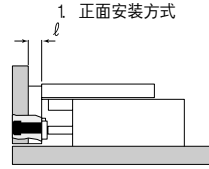
型号	使用螺钉	最大拧紧力矩 N.m(kg.cm)	最大螺丝紧固深度 (l mm)
NLCD06	M3×0.5	1.2[12.2]	9
NLCD08	M3×0.5	1.2[12.2]	11
NLCD12	M4×0.7	2.8[28.6]	15
NLCD16	M5×0.8	5.7[58.1]	17.5
NLCD20	M5×0.8	5.7[58.1]	26
NLCD25	M6×1	10[100]	33
NLCD32	M8×1.25	18[180]	36.5

3 纵向安装方式(使用通孔)



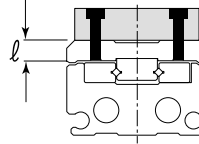
型号	使用螺钉	最大拧紧力矩 N.m(kg.cm)	最大螺丝紧固深度 (l mm)
NLCD06	M2.5×0.45	0.5[5.1]	3
NLCD08	M3×0.5	0.9[9.2]	4
NLCD12	M4×0.7	2.1[21.4]	6
NLCD16	M4×0.7	2.1[21.4]	8
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	8
NLCD25	M8×1.25	18[180]	9
NLCD32	M8×1.25	18[180]	10

安装注意事项



型号	使用螺钉	最大拧紧力矩 N.m(kg.cm)	最大螺丝紧固深度 (l mm)
NLCD06	M3×0.5	0.9[9.2]	5
NLCD08	M4×0.7	2.1[21.4]	6
NLCD12	M5×0.8	4.4[44.9]	8
NLCD16	M6×1	7.4[75.5]	10
NLCD20	M6×1	7.4[75.5]	13
NLCD25	M8×1.25	18[180]	15
NLCD32	M10×1.5	40[408]	20

2 上侧安装方式



型号	使用螺钉	最大拧紧力矩 N.m(kg.cm)	最大螺丝紧固深度 (l mm)
NLCD06	M3×0.5	0.9[9.2]	5
NLCD08	M3×0.5	0.9[9.2]	5.5
NLCD12	M4×0.7	2.1[21.4]	7
NLCD16	M5×0.8	4.4[44.9]	9
NLCD20	M5×0.8	4.4[44.9]	9.5
NLCD25	M6×1	7.4[75.5]	11.5
NLCD32	M8×1.25	18[180]	14

安装减振器选配件时

型号	最大拧紧力矩N.m(kg.cm)
NLCD06	3.0(30.6)
NLCD08	5.0(51.0)
NLCD12	12.5(128)
NLCD16	25.0(255)
NLCD20	43.0(439)
NLCD25	69.0(704)
NLCD32	-

安装减振器选配件时的注意事项

- 注意**
- 调整行程时,请注意避免使扳手等工具碰到台面。

